Parcs Canada Parks Canada

service de la conservation des ressources naturelles

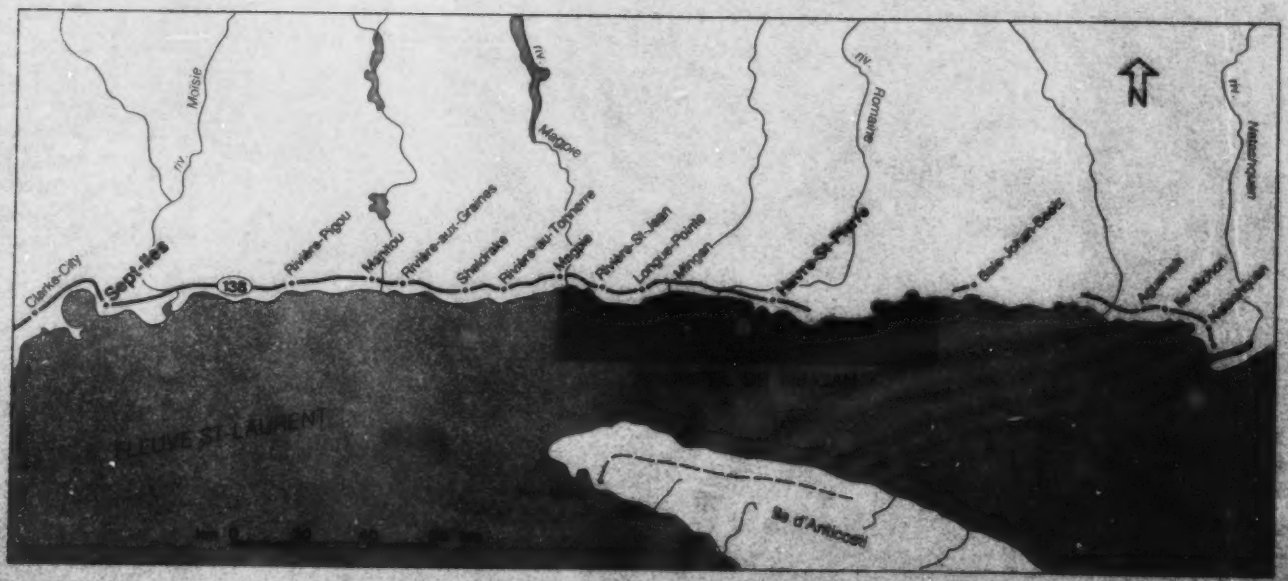
RÉGION DU QUÉBEC

DISTRICT DE MINGAN

FC
2914
.A755
P222

89-03161

[redacted]



FC
2914
.A755
P222

13432

ETUDE DES POPULATIONS DE PINNIPEDES ET RELATION ENTRE L'ACTIVITE DE CHASSE AU PHOQUE ET LA SECURITE DU PUBLIC

METHODOLOGIE

PARCS CANADA - RÉGION DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE
3, rue Buade
C.P. 6060
Haute-Ville, Québec
G1R 4V7

RESERVE DE PARC NATIONAL
DE
L'ARCHIPEL DE MINGAN

Service de la conservation des
ressources naturelles

District de Mingan, 1987

AUTEUR:

SYLVAIN PARADIS — Garde sénior

COORDINATION:

RAYMOND QUENNEVILLE — Assistant garde en chef

COLLABORATEURS:

JEAN DESAULNIERS — Garde technicien

REVISION:

HERVE PELLETIER — Assistant à la gestion des ressources naturelles

TABLE DES MATIERES

	PAGE
TABLE DES MATIERES	I
LISTE DES TABLEAUX	III
LISTE DES FIGURES	IV
LISTE DES ANNEXES	V
I. INTRODUCTION	1
2. PARTICULARITES SPECIFIQUES	4
2.1 Phoque commun	4
2.2 Phoque gris	9
2.3 Phoque du Groenland	12
2.4 Phoque à capuchon	13
2.5 Phoque annelé	14
3. TERRITOIRE A L'ETUDE	15
4. METHODOLOGIE	17
4.1 Abondance et distribution	17
4.1.1 Limites d'une telle étude	17
4.1.2 Modes de dénombrement	23
4.1.2.1 - à travers l'archipel	23
4.1.2.2 - à l'aide de transects	25
4.1.2.3 - aux sites d'échouerie	28
4.1.2.4 - aux sites de mise bas	31
4.1.2.5 - moyens de transport utilisés	32
4.1.2.6 - susceptibilité des phoques à l'activité humaine	33
4.1.3 Analyse des données	35
4.1.3.1 Formation du personnel et récolte des données	35
4.1.3.2 Présentation des résultats	35

PAGE

4.2 Relations avec l'homme 37

4.2.1 Cadre historique de la chasse 37

4.2.2 Situation actuelle 37

4.2.3 Situations conflictuelles possibles et problèmes de sécurité publique 38

4.2.4 Législation actuelle 39

4.2.5 Evaluation de la pression de chasse réelle 39

5. MATERIEL NECESSAIRE 41

6. RESSOURCES HUMAINES, FINANCIERES ET ECHEANCIER DE REALISATION 42

7. CONCLUSION 43

8. BIBLIOGRAPHIE 45

LISTE DES TABLEAUX

		PAGE
TABLEAU I	a: Identification des phoques de l'archipel de Mingan	5
	b: Identification des phoques de l'archipel de Mingan	6
	c: Identification des phoques de l'archipel de Mingan	7
TABLEAU 2	a: Activité des phoques dans l'archipel de Mingan	18
	b: Utilisation suggérée de l'avion	18

LISTE DES FIGURES

		PAGE
FIGURE I	TERRITOIRE A L'ETUDE ET SITES PRESUMES DE MISE BAS ET D'ECHOUERIE	16
FIGURE 2	LOCALISATION DU TRANSECT	26

LISTE DES ANNEXES

		PAGE
ANNEXE I	FEUILLE DE TERRAIN	49

1. INTRODUCTION

Les pinnipèdes font partie intégrante de l'environnement marin de l'archipel de Mingan. Trois espèces de phoques y sont observés régulierement et, jusqu'à trois autres ont été notées historiquement ou sont susceptibles d'être présentes à l'occasion dans l'archipel .

Les données de base existantes concernant la présence de ces espèces dans l'Archipel sont insuffisantes pour en assurer une saine gestion. En effet plusieurs sites d'échouerie et de mise bas sont mentionnés, sans aucune source sûre et sans localisation précise. Les références dans la littérature scientifique existante mentionnent que le secteur de l'archipel de Mingan, comme l'ensemble de la Basse Côte Nord, sont des régions où peu ou pas de données sont disponibles. Ainsi, beaucoup de précisions restent à être apportées sur les activités des pinnipèdes de la région.

Les populations de phoques ont subi différentes pressions sur leurs populations à travers l'histoire. Ces diverses contraintes existent toujours sous la forme de la chasse au phoque gris dans notre région et de dérangements causés par la présence humaine à des sites de rassemblements importants tels les aires de repos (échoueries) et les sites de mise bas du phoque commun (Clay et Nielsen, 1985).

De plus, les activités de chasse à proximité des îles posent un problème de sécurité, surtout dans le contexte de la présence croissante du nombre de visiteurs.

Le but de cette étude est d'identifier et caractériser les populations de pinnipèdes qui fréquentent les sites d'échouerie et/ou de mise bas et de définir les principaux problèmes qui peuvent se produire dans l'Archipel en ce qui a trait à la sécurité du public face à l'activité de chasse au phoque qui est toujours pratiqué à proximité des îles.

A cette fin il s'avère nécessaire de:

<u>En premier lieu:</u>

- localiser exactement les sites d'échoueries utilisés et leur importance,
- localiser les sites de mise bas (phoque commun)
- évaluer l'importance des populations fréquentant l'archipel, par espèces suivant les périodes d'utilisation
- acquérir des données sur la chronologie des migrations (arrivée, départ),
- analyser le comportement des populations en termes d'attroupements,
- définir la nature et l'impact des activités humaines sur les regroupements (degré de sensibilité à l'activité humaine).

<u>En second lieu</u>:

- identifier la pression réelle exercée par les chasseurs à proximité des îles et localiser les secteurs problèmes
- acquérir une certaine expérience dans l'identification des phoques, utile à l'ensemble du service de Conservation et produire un livret d'identification à partir de photos et des documents de référence.

Il est important de préciser que cette étude ne vise pas à réaliser un inventaire complet constituant un décompte définitif des phoques présents dans l'archipel à un moment donné, mais bien d'obtenir un estimé du nombre de phoques qui fréquentent l'archipel, ainsi qu'un aperçu de leurs activités dans l'archipel aux sites d'attroupement, de repos et de reproduction.

Parallèlement à cette collecte de données sur le terrain, une enquête auprès des chasseurs sera effectuée pour obtenir de l'information en ce qui a trait à la véritable pression de chasse, aux endroits où celle-ci se déroule, quel en est le succès habituel ainsi qu'aux différentes techniques utilisées (type d'arme, distance moyenne de la rive, moment de l'année, de la journée).
L'information en rapport avec les différentes législations applicables à la chasse aux phoques sera également résumée.

2. PARTICULARITES SPECIFIQUES

2.1 Le phoque commun

(Phoca vitulina concolor Linné) "loup marin d'esprit", Harbour seal

Cette espèce est bien répandue en Europe en Asie et en Amérique. D'une moyenne de 1.5 m. de longueur, sa tête est bien ronde et lisse, ses yeux sont grands et saillants. C'est cette allure qui lui a valu le surnom de "chien de mer". Le pelage est d'une couleur variable, allant du gris bleu au gris jaunâtre dans nos régions, le dos généralement brun jaunâtre parsemé de taches irrégulières noires et de rayures blanchâtres. Son nez court et ses narines rapprochées se joignant presqu'en un "V" sont des critères additionnels pour l'identification de l'espèce (voir Tableau 1).

Le poids est en moyenne de 90 kg chez les mâles adultes et de 70 kg chez les femelles. Le nouveau-né est gris argenté et a environ 76 cm de long et pèse 10 kg. Une fois sevré il est de 90 cm et pèse autour de 28 kg (Prescott et Richard 1982).

Ce phoque fréquente les milieux côtiers non loin des sites d'activité humaines, tels les baies, les ports, les ilôts rocheux et l'embouchure des rivières. Il serait le seul phoque à se reproduire régulièrement à l'intérieur de l'archipel. La mise bas à cette latitude aurait lieu de la mi-mai à la mi-juin (Mansfield, 1964 et Bigg, 1969). Ceci diffère beaucoup des autres espèces qui

TABLEAU 1a **Identification des phoques de l'Archipel de Mingan**

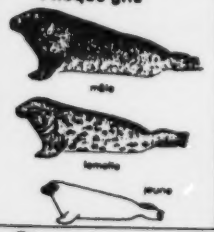
ESPECE	TAILLE	POIDS MOYEN	IDENTIFICATION À L'EAU	IDENTIFICATION À SEC
Phoque commun	♂ + ♀ 1,50m	♂ ±90kg ♀ =70kg	tête ronde, yeux saillants, allure de chien nez court dont l'extrémité est à la même distance de l'oeil que de l'oreille narines rapprochées, forme V couleur foncée	pelage gris-bleu ou gris-jaunâtre couvert de petites taches noires et de rayures blanchâtres formant des anneaux et des boucles dispersées
nouveau né sevré	,76m o,90m	10kg 28kg	*les seuls phoques à se reproduire dans l'Archipel	gris argenté
Phoque gris 	2,25m	180 à 370kg	nez long, dont l'extrémité est plus distante de l'oeil que de l'oreille narines bien séparées, forme W couleur foncée "tête de cheval", museau proéminent	noir tacheté de gris pâle ont le cou plissé adulte
	2,0m	100 à 210kg		beaucoup plus gros que les autres adultes
				gris argenté tacheté de noir
				phoque gris jeune se confond avec le phoque commun: taille similaire
Phoque du Groenland	♂ + ♀ 1,63m	♂ + ♀ 135kg	tête noire cou blanc jaillissent parfois hors de l'eau	♂ blanc, tête noire, bande noire de chaque côté se joignant sur le dos ♀ semblable au ♂ ou plus pâle, bande noire des flancs moins bien défini
				pelage très variable à ce stade
	1,15m	35kg		pelage argenté parsemé de petites taches + foncées

TABLEAU 1b **Identification des phoques de l'Archipel de Mingan**

ESPÈCE	TAILLE	POIDS MOYEN	IDENTIFICATION A L'EAU	IDENTIFICATION AU SEC	AUTRES PARTICULARITES
Phoque annelé adulte	1,65m ♀ + petite que le ♂	68kg ♀ moins pesante	nez court couleur argentée petite taille	PRESENCE PEU PROBABLE dos gris foncé couvert d'anneaux plus pâle ventre argenté	-Affectionne la banquise solide
				plus balourd d'apparence que le phoque commun	-Terre-Neuve et Est de la Basse Côte -Sédentaire
Phoque à capuchon mâle	2,34m	270 à 410kg	de taille similaire au p. gris tête noire et le cou gris tacheté de noir le mâle a une courte trompe noire	gris-bleu tacheté de noir (grosse tache dans le dos, petite aux extrémités) et sa tête est noire	*l'adulte pourrait se confondre avec le phoque gris -de passage
femelle	2,04m	180 à 360kg			
jeune	0,92m	23kg	peu probable d'être observé à ce stade	dos est bleu ardoisé, les cotés et le ventre gris pâle argenté surnommé "bleuvet" ou dos bleu	-avec les ph. du Groënland (observations ?) -se nourrit en profondeur

TABLEAU 1c **Identification des phoques de l'Archipel de Mingan**

	PHOQUE COMMUN	PHOQUE GRIS	PHOQUE GROËNLAND
MISE BAS	estimée mi-mai et mi-juin dans l'Archipel	Janvier - février Nouvelle Ecosse Iles de la Madeleine	Fin février - début mars N.O. des Iles de la Madeleine
LIEU DE NAISSANCE	Bancs de sable ou de vase dans les estuaires Plage déserte sur la côte, îlots rocheux	Iles ou champ de glace solide près du rivage	Champ de glace banquise flottante
MUE	Août à début novembre	Fin janvier à avril ♀ Fin février à mai ♂	Avril à mai
PRESENCES ET AUTRES PARTICULARITES	Absent enhiver, se tient au large (présence à vérifier) Ne se repose pas sur la glace, évite la banquise Le jeune passe environ 3 semaines avec la mère Présence aux échoueries avec le phoque gris à vérifier Fait du tail-lifting (lève la queue) Dates d'arrivée et de départ à vérifier Adultes paraissent sédentaires	Présent en novembre aux échoueries (où il déplace le phoque commun) Dates d'arrivée et de départ à vérifier Probablement présent en hiver au large	De passage mi-mai à la mi-juin avant de remonter dans l'arctique ? de passage en décembre-janvier au large ? Présence de ph. à capuchon dans ces troupeaux En déplacement, bondit hors de l'eau, nage parfois sur le dos Mise bas (rarement) à proximité de la Côte Nord selon les déplacements des glaces Pelages très variables

mettent bas en hiver ou tôt au printemps et ce, souvent sur les glaces.

La parturition aurait lieu sur les promontoires rocheux, les récifs ou les bancs de sable (Banfield, 1970). L'allaitement se fait aussi bien à l'eau que sur terre. La mère sèvre son petit après un mois. L'activité sexuelle se déroule entre le mois d'avril et la fin juillet. L'accouplement (difficilement observable) a lieu dans l'eau. La maturité sexuelle est atteinte vers l'âge de cinq ou six ans.

Ce phoque a plutôt des moeurs sédentaires, les diverses populations occupant son aire de répartition sont plus ou moins isolées les unes des autres. Habituellement, il habite à l'année les secteurs où il est présent, quoique durant l'hiver il s'éloigne vers le large car il évite systématiquement la banquise (D. Sergeant, comm. pers.); il n'y pratique pas d'ouverture pour respirer. Boulva et McLaren (1980) mentionnent pourtant des observations faites en Nouvelle-Ecosse de phoques communs sur la banquise.

L'échouage (= présence du phoque hors de l'eau) selon Banfield (1970) et Prescott et al. (1982) est nettement lié aux marées, au moment où récifs, rochers et barres de sable sont à découverts (donc, à marée basse). Venables et al.(1960) mentionnent que le nombre de phoques présents le matin aux échoueries en Ecosse, dépend principalement de la présence des humains, de la houle et de façon moindre, de la marée; l'ensoleillement et la pluie n'ayant à peu près pas d'influence.

Il possèderait la curieuse habitude de relever sa queue lorsque sorti de l'eau.

Il semble nettement limité dans sa distribution par la présence de plages désertes et de sites éloignés de l'activité humaine. Clay et Nielsen (1985) mentionnent l'utilisation intensive de véhicules tout-terrains sur des plages qui seraient autrement désertes comme étant une cause de l'absence de phoques utilisant ces sites comme échouerie et/ou site de mise bas. Mansfield (1964) mentionne que sa distribution sur la Côte Nord est "incertaine",tandis que Boulva et McLaren (1980) n'ont pas de données précises de Sept-Iles au Labrador.

2.2 Le phoque gris

(Halichoerus grypus (Fabricius)),"tête de cheval", Grey seal

C'est un phoque de grande taille (surtout le mâle adulte) qui doit son nom vernaculaire au profil qu'il exhibe alors qu'on l'aperçoit sortie de l'eau. Le museau est relativement long,large et droit, les narines sont bien séparées ayant l'apparence d'un W (Prescott et Richard, 1982). Les mâles adultes sont plus lourds que les femelles, ont le cou renflé, plissé, fortement charpenté et le museau légèrement busqué. La femelle a le museau plus étroit et plus court, la gorge est de couleur crème ainsi que les flancs et la poitrine. Le pelage du mâle adulte est noir tacheté de gris pâle; celui de la femelle est gris argenté tacheté de noir (voir tableau 1).

Le mâle adulte a une taille allant jusqu'à 2,25 m.et un poids variant de 180 à 370 kg; pour les femelles adultes, les mensurations sont d'environ 2m, et le poids varie de 100 à 210 kg.

C'est une espèce côtière à comportement grégaire. Sur les sites d'échouerie il domine et déplace facilement le phoque commun, qui est de taille beaucoup plus modeste. Il est relativement plus agile sur terre que les autres membres de la famille des Phocidés.

Un des problèmes d'identification qui est à prévoir lors des observations sur le terrain sera la différenciation entre le jeune phoque gris et le phoque commun adulte que l'on estime être de la même taille. De plus, la forme différente de la tête, qui les différencie, ne semble pas être un critère toujours évident alors qu'on aperçoit un phoque brièvement à la surface de l'eau.

Cette espèce se rencontre du nord du Labrador au New-Jersey. Elle est considérée comme sédentaire et demeure donc dans les parages des lieux de reproduction, mais les jeunes de moins de deux ans se dispersent sur de grandes distances (Banfield,1970). Les adultes le font aussi, mais cette dispersion est de moindre importance. Ils pénètrent ainsi dans le Golfe Saint-Laurent où ils s'installent sur le pourtour de l'île d'Anticosti et sur la Côte Nord. Sa vitesse de migration est estimée à 50 km/jour.

La mue a lieu en mai et juin, et pendant ce temps ils se nourrissent moins, mais, dès la mi-juillet ils recommencent au rythme normal. A ce moment, un certain nombre d'adultes se

dirigent vers le large et passent le reste de l'année à se nourrir sur les bancs de pêche de la plateforme continentale. Comme beaucoup d'autres phoques, il se nourrit selon l'occasion et mangera toute espèce de poissons qu'il rencontre. Il semble s'alimenter une fois par jour et consomme de 4 à 6% de la valeur de son poids.

Son impact sur la pêche commerciale est en certains endroits appréciable (Smith,1977). Il s'introduit dans des trappes à poissons et mange ou mutile les poissons présents (morue, maquereau, hareng et saumon).

Dû au fait qu'il est porteur d'un ver parasite de la morue, que dans certains endroits il cause des dommages aux filets de pêche et aux trappes à homards, le phoque gris est la cible des pêcheurs et chasseurs, qui, encouragé par une prime de $25 à $50 offerte par le gouvernement canadien, le chassent en espérant au moins freiner la croissance des populations de cette espèce. Pour plus de détails, voir la section 4.2.

2.3 Le phoque du Groënland

(Pagophilus groenlandicus Erxleben), Loup marin de glace, brasseur ou blanchon (selon l'âge), Harp Seal

A peine plus grand que le phoque commun, ce phoque est pélagique et migrateur. Les adultes ont la tête noire et le cou blanc, leur poids est de 135 kg en moyenne et leur taille est de 163 cm. Le mâle a une large bande noire sur le dos en forme de fer à cheval, il est de couleur bleu acier lorsque mouillé et gris pâle lorsque sec. La femelle peut être semblable, mais de nombreuses variations se remarquent selon la classe d'âge et des pelages très clairs à très foncés sont notés: la marque dorsale en fer à cheval n'est pas toujours évidente.

A l'eau ils se déplacent en bandes et font preuve d'une grande agilité en jaillissant parfois hors de l'eau à la manière des dauphins.

Sa présence dans l'estuaire est saisonnière. Il passe l'été dans l'Arctique mais descend passer l'hiver au sud. Environ 1/3 du troupeau passe par le détroit de Belle-Isle vers la mi-décembre, et se répartit dans le Golfe. Plusieurs vont se nourrir de facon intensive à l'embouchure du Saguenay, où une chasse a lieu à chaque année et ensuite se dirigent vers le nord et l'ouest des Iles de la Madeleine (région du "Golfe") où ils mettent bas vers la troisième semaine de février. L'autre 2/3 du troupeau se reproduit dans la région de Terre-Neuve, sur le "Front". Il peut

arriver que de petits troupeaux mettent bas sur la Côte Nord ou près de l'île d'Anticosti, selon les déplacements des banquises dans le Golfe (C. Kavanagh, comm.pers.).

Le phoque du Groënland se verrait en Minganie de la mi-mai à la mi-juin, ce qui pourrait correspondre à la période de dispersion des jeunes individus après la période de reproduction et avant de remonter dans l'Arctique.

2.4 Le phoque à capuchon

(Cystophora cristata (Erxleben)), Ouastick, Hooded seal

C'est un phoque de forte taille -voisine de celle du phoque gris- ou le dimorphisme sexuel est évident: le mâle adulte pèse de 220 à 410 kg et a une taille de 2 à 2,5 m. La femelle adulte pèse de 180 à 360 kg et mesure de de 1,8 a 2 m.
Les adultes ont la tête noire et l'ensemble du corps gris-bleu tacheté de noir. Le mâle a une membrane nasale flexible qu'il peut gonfler; celle-ci, au repos a l'air ridé. La femelle et les jeunes en sont dépourvus. Le nouveau-né, surnommé bleuvet ou dos-bleu, a un pelage frappant, le dos est bleu-gris et le ventre et les côtés sont gris argentés.

Cette espèce utilise de plus grandes profondeurs que les autres phoques. Cette habitude en fait une espèce qui est limitée par la profondeur des eaux qu'il utilise et il est ainsi considéré comme

rare dans les eaux du Golfe Saint-Laurent (Sergeant, 1976). Un petit nombre suivent les phoques du Groënland dans leurs migrations à l'intérieur du golfe et mettent bas parmi eux dans la région des îles de la Madeleine. Il serait ainsi possible de l'observer pendant ou après le passage des phoques du Groënland dans la région de l'Archipel. En hiver, il fréquente l'intérieur de la banquise flottante, le long des chenaux formés par la glace.

2.5 Le phoque annelé

(Phoca hispida Schreber), Ringed seal

C'est un phoque de petite taille: le mâle mesure de 1,3 à 1,6 m.; la femelle est légèrement plus petite. De taille similaire au phoque commun, il est d'apparence plus lourde et possède un pelage tacheté (en forme d'anneaux). C'est une espèce sédentaire, qui affectionne la glace solide (banquise fixe) le long des côtes, on ne le trouve que rarement sur des glaces flottantes. Très répandu dans les régions arctiques, ce phoque se trouve à sa limite sud à l'extrémité nord de Terre-Neuve. Il est mentionné dans le présent document simplement parce qu'on considère sa présence comme possible, mais peu probable à l'intérieur des limites de l'Archipel. Il s'observerait en petit nombre le long de la Basse Côte Nord (Mansfield, 1964).

3. TERRITOIRE A L'ETUDE

L'étude portera sur tout le territoire marin situé entre l'île aux Perroquets (longitude: 64° 12' 26", latitude: 50° 13' 14") et l'embouchure de la rivière Aguanus (longitude: 62° 5' 15", latitude: 50° 13' 12"), y compris les petites îles (ou cayes) ainsi que les platiers (zones découvertes à marée basse) entourant les îles et le littoral faisant partie de ce même secteur (le tout représentant une distance linéaire d'environ 125 km). La majorité des îles de ce secteur appartiennent au parc, mais ce qui n'est pas le cas pour le littoral côtier (voir figure I).

Les secteurs voisins du parc à l'ouest (la Rivière St-Jean et le Banc Rouge), ainsi que le détroit de Jacques-Cartier au sud de l'Archipel seront visités à l'occasion pour avoir un aperçu des populations avoisinantes et des possibilités de déceler des migrateurs entre l'Ile d'Anticosti et l'Archipel de Mingan.

PARCS CANADA - RÉGION DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE
3, rue Buade
C.P. 6060
Haute-Ville, Québec
G1R 4V7

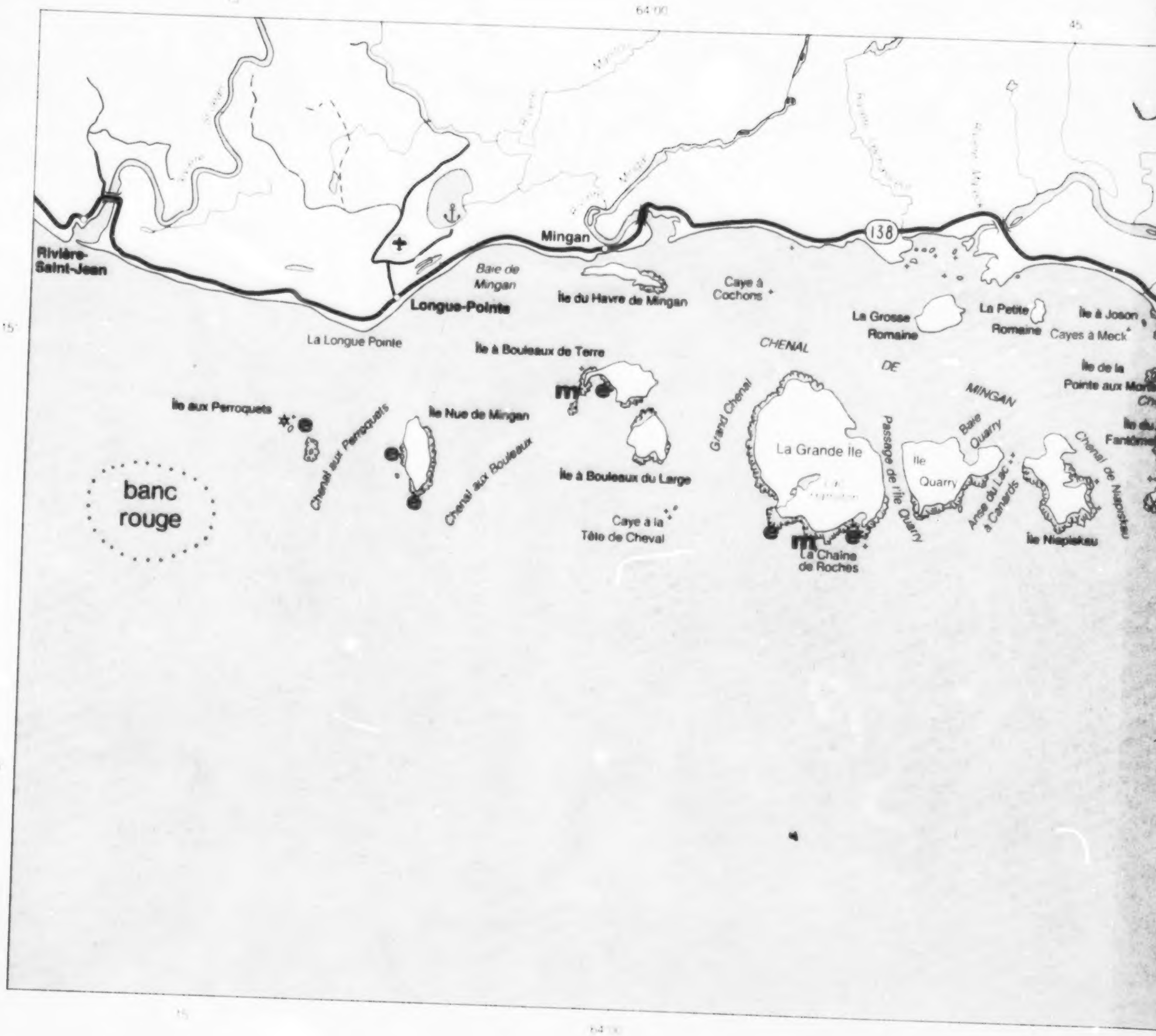
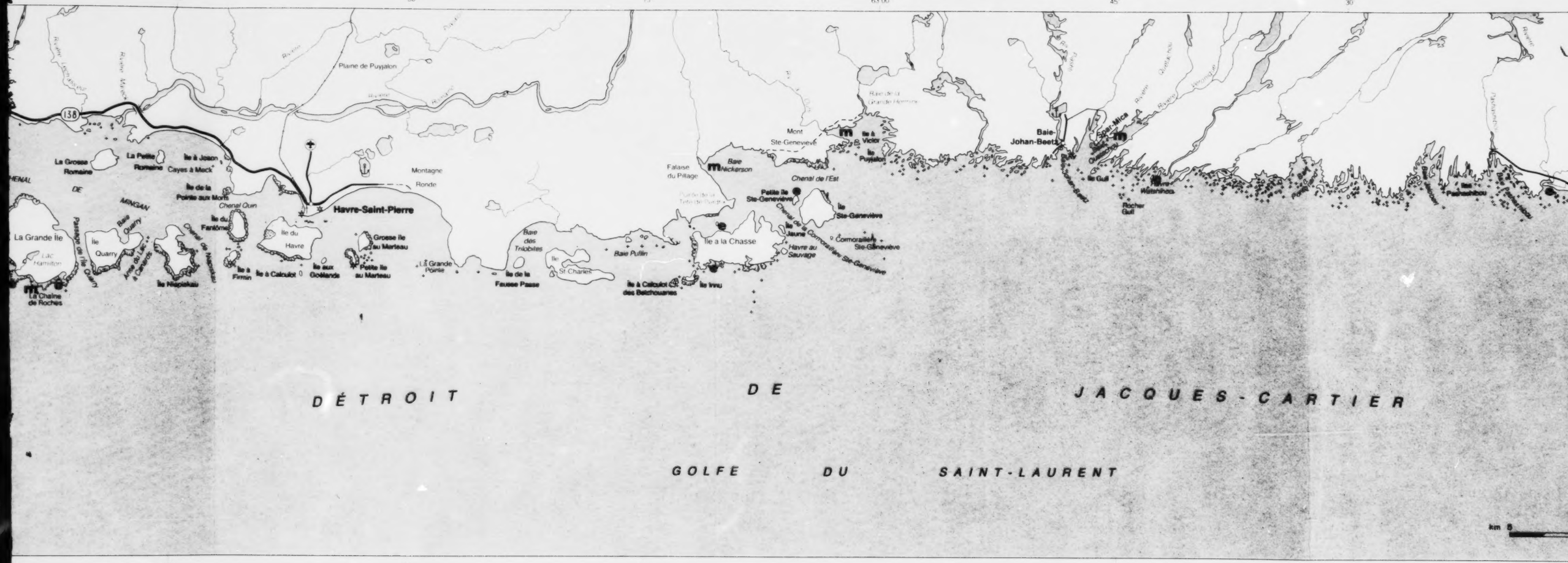

15'
64°00'
45'
Rivière-Saint-Jean
Longue-Pointe
Mingan
138
Baie de Mingan
Île du Havre de Mingan
Caye à Cochons
La Grosse Romaine
La Petite Romaine
Île à Joson
Cayes à Meck
La Longue Pointe
Île à Bouleaux de Terre
CHENAL DE MINGAN
Île de la Pointe aux Morts
Île aux Perroquets
Île Nue de Mingan
Chenal aux Perroquets
Chenal aux Bouleaux
Grand Chenal
La Grande Île
Passage de l'Île Quarry
Île Quarry
Baie Quarry
Anse du Lac à Canards
Chenal de Niapiskau
Île Niapiskau
Île à Bouleaux du Large
Caye à la Tête de Cheval
La Chaîne de Roches
banc rouge
05'
15'
64°00'
45'

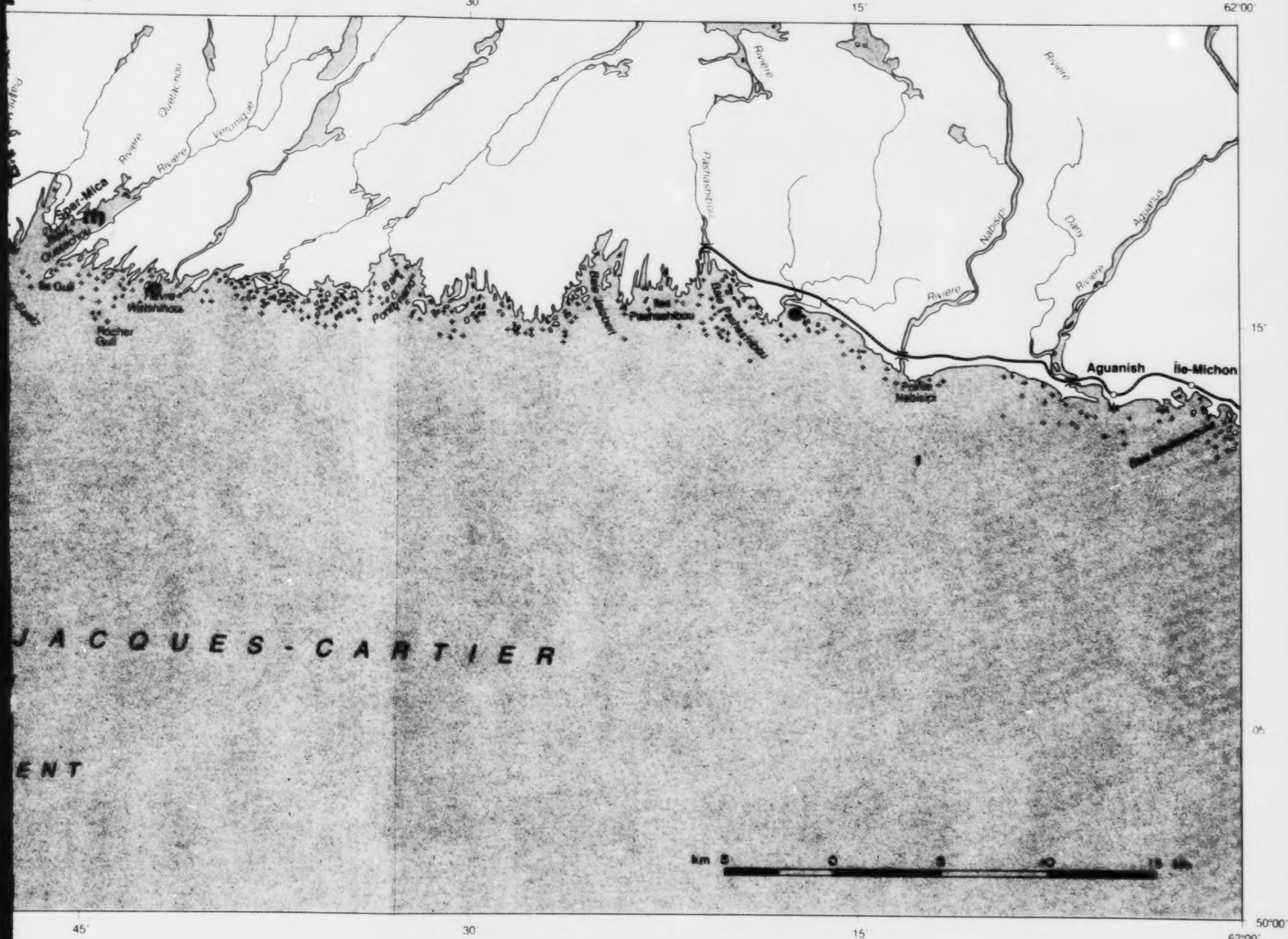
FIGURE I TERRITOIRE A L'E
DE MISE EAS ET D



e....Sit

m....Sit

FIGURE I TERRITOIRE A L'ETUDE ET SITES PRESUMES DE MISE BAS ET D'ECHOUERIE



e.... Site d'échouerie

m.... Site de mise bas

4. METHODOLOGIE

4.1 Abondance et distribution

Plusieurs sites d'échouerie sont connus quoique les observations provenant des gardes soient sporadiques et les sources d'informations existantes dans la littérature sur le territoire occupé par le parc soient plutôt confuses. Pour ce qui est des sites de mise bas, aucune observation sûre n'est mentionnée dans la littérature, (Lavigne, 1978) bien que plusieurs endroits soient suspectés de l'être et que les gens de la région reconnaissent le phoque commun comme mettant bas dans l'archipel et ses environs.

Les périodes de l'année durant lesquelles les phoques sont présents dans l'archipel de Mingan sont mal connues, surtout durant l'hiver où l'on croyait que les phoques étaient absents ce qui semble être contredit par de récentes observations (M.Guillemette, comm. pers. et le Service de Conservation). (Voir aussi le tableau 2: activité des phoques dans l'Archipel)

4.1.1 Limites d'une telle étude

Compte tenu des visées de gestion qui sous-tendent ce projet, et des nombreuses contraintes reliées aux méthodes d'échantillonnage de populations de mammifères marins, il importe de bien définir la portée de cette étude. La revue des articles d'Eberhardt et al.,1979, de Burnham et al. 1980, et de McLaren et Smith, 1985, ainsi que les discussions à l'intérieur des articles de Caughley, 1974 et 1977, Leatherwood et al. 1978 sur les

TABLEAU 2-a

Activité des phoques dans l'Archipel de Mingan

	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	JANVIER	FEVRIER
PHOQUE COMMUN	Date D'arrivée?		? ?	?	? ?	? ?	?	?		? Date de départ?		
PHOQUE GRIS	...			?	?	?		?		. ? . ?	. ?. ?. ?.	?. ? .?. ?. ?
PHOQUE DU GROENLAND			. . . . .							...	..? . ? .	. ? . ? .?
PHOQUE A CAPUCHON			? .?. ?	. ? .						? . ? ? . ?		
										. ? . ?	? . ?	

TABLEAU 2-b

Utilisation suggérée de l'avion (A)

A	A	A	A	A A	A	A	A	A	A	A	

LEGENDE: Mise bas: _____ Echouerie: — — — — —

Présence au large // de passage: ..... Données incertaines, à vérifier: ???

inventaires aériens et de McLaren, 1961, sur les inventaires de phoque annelé et de Eberhardt 1978 sur les méthodes par transect a permis de connaître les limites et contraintes reliées à une telle étude.

Il faut donc bien examiner ce qui est faisable en terme de logistique et élaborer une approche d'inventaire adaptée au milieu particulier de l'Archipel au type de population à caractériser.

Avant d'aller plus loin dans le choix d'une méthode d'inventaire l'on peut mentionner les principales sources d'erreur inhérentes à ce genre d'étude:

- biais par les observateurs aériens qui ne peuvent repérer des groupes dû au faible nombre d'individus présents, (le groupe doit être suffisamment nombreux pour permettre une détection aisée). Le même problème se retrouve avec des observateurs terrestres.
- les photos aériennes aux échoueries sont difficilement interprétables dû à l'empilement des animaux (D. Sergeant, comm. pers.)
- les moyens de transport utilisés; c'est à dire l'effet que ceux-ci ont sur le comportement des phoques. (dans ce cas-ci une fuite face aux bateaux).
- les différences existant entre deux observateurs en terme d'acuité visuelle, détermination, résistance à la fatigue.
- lors d'inventaires par transects, il faut tenir compte du moment de la journée durant lequel le transect a lieu, du temps, de la température, de la marée et de la couverture

nuageuse, et de l'effet que cela peut avoir sur les résultats.

Dans le cas de l'utilisation d'un transect linéaire qui seraient applicables à l'Archipel (décrit par les différents auteurs comme "line transect" ou "strip transect", voir Ebehardt, 1978), il y a aussi plusieurs aspects à considérer avant d'adopter cette méthode. Celle-ci, comme bien d'autres permet d'estimer le nombre total d'une population à partir d'un relevé d'une parcelle de territoire. Ce type de relevé doit inclure l'angle (α) auquel se trouve le point par rapport à la ligne du transect, la distance à laquelle l'animal se trouve alors qu'on l'aperçoit pour la première fois, et la distance par rapport à la perpendiculaire (par calcul trigonométrique). Schemnitz (1980) note que l'utilité d'un tel transect est dépendante de la précision avec laquelle le décompte est effectué, que de tels transects sont des estimés et non des recensements et que, dans ce type d'échantillonnage, il faut que les animaux soient distribués également à travers le milieu.

Ce type de relevé doit se conformer à plusieurs assomptions, et cela se complique lorsqu'il s'agit de points (dans ce cas-ci des phoques) mobiles. Il existe des assomptions de base pour un transect s'appliquant à une population dite "mobile" (Burnham et al. 1980) bien que celles-ci soient souvent très difficiles à faire respecter, en voici un exemple:

1- on ne peut rater, en terme de probabilité, les"points" qui sont directement sur la ligne du transect

2- les animaux ne se déplacent pas avant d'être aperçus à une position fixe "X"

3- les individus ne sont pas comptés plus d'une fois

4- les mesures prises (angle α, distance de l'individu, distance perpendiculaire) doivent être précises

5- Les observations sont des évènements indépendants

Burnham et al. (1980) mentionnent que ce type de transect n'est tout simplement pas approprié pour des mammifères marins.

Il reste à savoir si l'on doit considérer notre population de phoques comme "mobile" (elle l'est dans l'ensemble) ou comme "regroupée" (comme elle se présente aux échoueries où de nombreux individus sont présents).

On peut aussi utiliser un facteur de correction de nos données comme le coefficient de détectabilité, qui permet d'approximer le pourcentage de phoques aperçus par rapport aux phoques présents en faisant deux décomptes simultanés (Schemnitz,1980).

Dans le cas d'utilisation de facteurs de corrections utilisés lorsqu'il est question d'estimer le nombre d'individus submergés au moment du transect: il faut savoir le temps de plongée moyen, le temps de surface moyen, la visibilité et le temps que prend un objet à traverser le champ de vision.
On peut assumer aussi que ces variables sont constantes ce qui comporte des erreurs inhérentes qu'il faudra considérer tout au long du traitement des données. En optant pour une telle

précision, l'ensemble des données à prendre sur le terrain devient complexe, lourd, plus difficilement réalisable et comporte toujours une certaine marge d'erreurs dû aux différentes assomptions sur les comportements des phoques (maintenant transformés en constantes).

Le but de ces transect-échantillons est de pouvoir extrapoler par la suite les données d'une unité sur l'ensemble du territoire pour pouvoir établir un estimé de densité ou de population totale, ce qui ne correspond pas à notre objectif. C'est pour cela que nous ne nous fixons pas de tels niveaux de précisions dans le cadre de ce projet. Vu la lourdeur de l'échantillonnage, de la prise de données et de leur traitement et du nombre de problèmes inhérents à ces techniques d'échantillonnage nous n'utiliserons pas intégralement de telles méthodes de prélèvement et de traitement des données.

McLaren et Smith (1985), dans une revue des études existantes sur les populations de mammifères marins, mentionnent que "pour plusieurs espèces et populations les estimés d'abondance absolu resteront longtemps insaisissables, et peut-être devrons-nous nous contenter d'indices d'abondance".
C'est selon cette approche et en tenant compte des contraintes pratiques et des limitations mentionnés ci-haut, que les méthodes ont été élaborés.

4.1.2 Modes de dénombrement

4.1.2.1. A travers l'archipel

Les méthodes d'inventaires de populations de phoques (avec une analyse statistique probante) se rapportent généralement à des populations qui se rassemblent en grand nombre pour la mise bas. Comme la reproduction n'a lieu que pour le phoque commun dans l'archipel, et ce, en petit nombre; il est difficile d'utiliser une méthode qui rejoint tous nos besoins de connaissances sur les populations de phoques de l'Archipel.
Le fait que les phoques, de plusieurs espèces, se dispersent dans l'Archipel à longueur d'année, et n'utilisent celui-ci principalement que comme aire d'alimentation et de repos (à l'exception du phoque commun) ne justifie pas l'utilisation de techniques de dénombrement poussées.

Les seules aggrégations notables à date sont aux sites d'échouerie et de mise bas et la plupart de ces sites restent à être précisés dans leur localisation. La durée d'utilisation de ces sites est mal connue et est probablement variable d'année en année.

Il est donc nécessaire d'utiliser une méthode souple qui permette de couvrir le territoire en entier et de localiser de nouveaux sites de rassemblement, ce qui est à la fois plus simple et qui se rapproche le plus du pourquoi de cette étude. Nous avons donc opté pour un système intensifié d'observations courantes portant sur les pinnipèdes durant la saison 87-88, soit du 1er avril 87 au 31 mars 88. Ceci s'applique aux observations faites à travers

l'archipel dans le cadre des activités de patrouilles régulières; les chapitres suivants s'attarderont à des façons plus spécifiques de prendre des données sur tel ou tel aspect des populations de phoques présentes dans l'archipel. Les observations de phoques seront faites à la grandeur de l'archipel, au cours des divers déplacements dans le parc et dans les régions limitrophes sur une durée d'un an.

Cette méthode ne servira donc pas à effectuer un décompte précis, mais bien à fournir des indices reflétant la présence des phoques dans l'Archipel.

Ces observations se rapporteront donc dans l'ensemble plus aux territoires marins, qu'aux échoueries (pour celles-ci spécifiquement, voir 4.1.2.3), bien que celles-ci seront vraisemblablement inventoriées lors de ces mêmes activités.

Les observations se feront sur l'ensemble de l'archipel et en périphérie: celle-ci comprend arbitrairement le Banc Rouge, le littoral nord côtier, et le détroit de Jacques-Cartier. Les moyens utilisés seront les diverses embarcations dont dispose le parc, les survols aériens, ainsi que des postes d'observations terrestres situés sur les îles ou sur la côte. Il est évident que le nombre et la fréquence des sorties seront limitées par les conditions climatiques prévalantes durant chaque saison, ainsi qu'à la couverture de glace qu'offre l'ensemble du territoire en hiver.

Pour plus de détails sur les données à recueillir sur le terrain, voir l'annexe 1 qui est une copie de la feuille de terrain utilisée.

Les sites d'échouerie et de mise bas seront eux recensés au complet (décompte total). (voir chapitres 4.1.2.3.et 4.1.2.4).

Une autre méthode, complémentaire aux observations courantes intensifiées est présentée dans le chapitre suivant. Cette méthode sert de point de référence pour valider nos observations, c'est-à-dire, l'abondance relative des phoques présents dans une saison, dans un secteur.

4.1.2.2. A l'aide de transects

Des transects seront effectués de façon expérimentale, et auront des coordonnées précises quant à leur durée et leur situation. Les transects seront effectués environ deux fois par mois durant la saison de navigation (avril à novembre), de préférence à marée haute, les échoueries étant habituellement de surface réduites ou carrément inexistantes à ce moment et les phoques se déplacent pour se nourrir.

Pour la localisation du transect, voir la figure 2.

Des conditions similaires de marée, de houle et de température et visibilité seraient à obtenir à chacun des transects.

Il serait intéressant de connaître la portée efficace du champ de vision de l'oeil (aidée par des jumelles), en mètres.

FIGURE 2: Localisation du transect

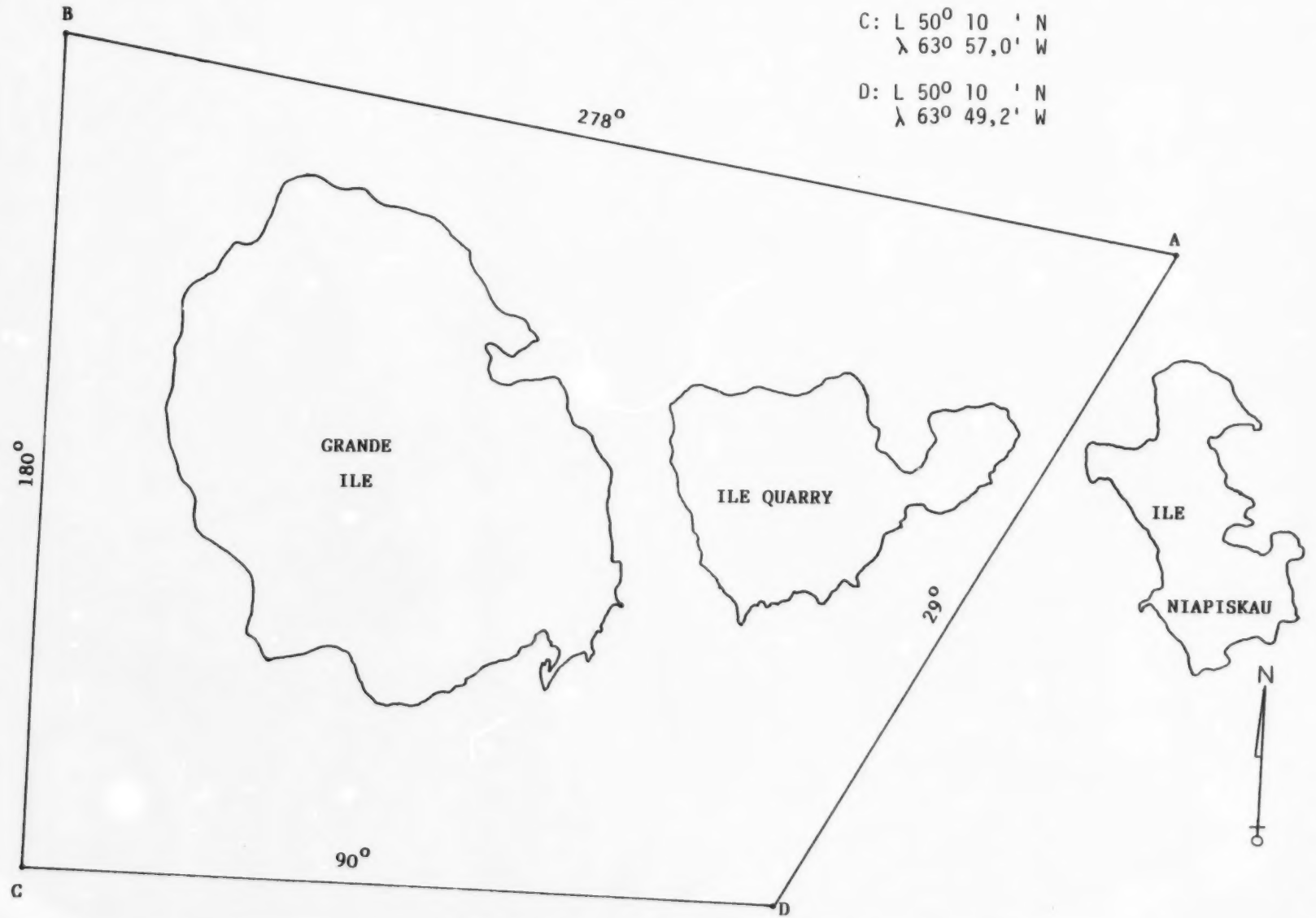
A: L 50° 14,4' N
λ 63° 45,3' W

B: L 50° 15,7' N
λ 63° 57,0' W

C: L 50° 10 ' N
λ 63° 57,0' W

D: L 50° 10 ' N
λ 63° 49,2' W

A→B = 278°
B→C = 180°
C→D = 90°
D→A = 29°



Une tête de phoque serait visible à une distance estimée à 1/3 de mille (selon McLaren, 1961).
Ces transects sont effectués de façon à complémenter les observations courantes du chapitre précédent ; dans le but de valider en quelque sorte les conclusions faites sur celles-ci en ce qui a trait à la fréquence des observations par saison.

Aucun facteur de correction pour les individus submergés, tel qu'utilisé pour accroître la précision lors d'un transect linéaire (voir Eberhardt, 1978, et 1979 et Burnham et al. 1980), ne sera appliquée aux données récoltées sur le terrain, ce qui facilitera la prise de données.
Les résultats de ces transects ne serviront que de points de repères aux indices d'abondance saisonnière des phoques, et les données ne seront pas utilisables à d'autres fins.
Il faut donc bien tenir compte que des estimés de densité ou de populations ne seront pas réalisables à partir des données de ces transects.

4.1.2.3. Aux échoueries

Nous devrons premièrement identifier et localiser les sites d'échouerie.

L'avion est un des moyens utilisés pour localiser ces sites en début de période d'utilisation (voir chapitre 4.1.2.5. pour plus de détails sur l'utilisation de l'avion).

Le bateau est le moyen de transport le plus fréquemment utilisé et il est certain qu'après un certain temps sur le terrain des zones de concentration ou de forte utilisation seront notées et la fréquence des observations devra donc y être intensifiée en fonction d'une localisation rapide de tels sites. (Voir le tableau 2 pour les périodes présumées d'occupation des sites et la figure 1 pour la localisation des sites d'échouerie.)

Une fois les sites localisés (certains sont déjà connus avec certitude, d'autres restent à être découverts et d'autres sont incertains et restent à vérifier) ceux-ci devront être approchés avec précaution. Un ou, préférablement deux observateurs devront se placer à une distance appropriée pour compter les individus présents au site. Il faudra tenir compte des individus qui seront dans l'eau et à proximité immédiate du site dans le décompte. Les données indiqueront une valeur précise à chaque visite avec un minimum et un maximum estimé, selon ce que l'observateur arrive à compter.

Les conditions climatiques (couverture nuageuse, vagues, vents, température) et la marée devront être notées lors des décomptes aux échoueries. Les divers comportements et interactions entre les phoques aux échoueries, sont aussi à noter.

Selon Banfield (1970) et Prescott et al. l'échouage est nettementlié aux marées, au moment où récifs, rochers et barres de sable sont à découverts (donc, à marée basse). Ceci correspond à l'ensemble des observations faites par le service de Conservation faite dans l'archipel.

L'on doit s'attendre à plusieurs décomptes durant les deux périodes suivantes:

- celle de la mi-juillet (± 2 semaines)
- celle du mois de septembre (durée inconnue)

aux endroits identifiés.
On peut s'attendre à quelques échoueries très temporaires de plus petite taille (<10 individus) que celles typiquement observées (± 40 individus), et que celles-ci nécessitent autant d'efforts en terme d'observations.

L'utilisation du plus proche promontoire terrestre permettra une observation détaillée où l'on peut tenter de connaître la composition du groupe (espèce, nombre, structure d'âge approx.) et d'observer un minimum de comportements.
Bien entendu, comme une telle situation reste bien peu souvent possible, l'on doit s'attendre à un décompte rapide des phoques sur les échoueries à partir d'une embarcation, avant que ceux-ci décident de fuir à l'eau et de s'éparpiller. Toutefois, la distance minimale qu'un tel groupe tolère reste à définir.
Il serait bon de vérifier cette distance dans la mesure où cela est possible (i.e.,sans effrayer inutilement le groupe), pour tenter d'établir quel est la sensibilité des phoques à la présence

humaine. Des commentaires sur la proximité humaine (distance, réactions des phoques) sont à inclure sur la feuille de terrain lorsque cela est digne d'intérêt (voir Annexe 1 et le chapitre 4.1.2.6.).

Il serait intéressant de pouvoir observer le groupe à une distance confortable pendant de longues périodes. L'équipement optique approprié est recommandé (jumelle puissante, télescope).

Un décompte d'un site en accompagnant celui-ci d'une prise de photos ou d'un décompte simultanée à partir d'un autre point de vue ou d'un autre moyen de transport (air/terre, mer/terre) pour comparaison ultérieure des données serait une expérience à réaliser dans le cours des observations.

4.1.2.4. Sites de mise bas

Les véritables sites de mise bas du phoque commun mentionnés dans Lavigne (1978) (voir FIGURE I) semblent être "supposés" plus qu'"observés" et on ne sait pas si les sites utilisés sont les mêmes d'année en année. Des mentions de plusieurs endroits existent mais les renseignements proviennent de divers "informateurs" ce qui met en doute la précision de ces informations. L'ensemble de l'information semble vague.

La localisation de sites de mise bas requièrera un effort accru d'observation et de fouille au niveau du rivage des îles et du littoral côtier. Les endroits les plus isolés sont ceux favorisés comme aire de mise bas par le phoque commun. Selon Sergeant (comm. pers.) il n'y a pas de constante environnementale en ce qui a trait à la description d'un site de mise bas.
Des précautions en ce qui a trait à l'approche de ces sites et aux distances d'observations seront nécessaires. Les décomptes à effectuer seront relativement simples vu le faible nombre d'individus auquel on peut s'attendre. Les données à recueillir seront les mêmes que celles énoncées pour les sites d'échouerie en 4.1.2.3. Des données sur les comportements observés sont à recueillir lorsque les possibilités se présentent.

Les dates à laquelle la mise bas a lieu sont présumées être de la mi-mai à la mi-juin, mais il n'existe aucune donnée officielle (en publication) pour l'ensemble de la Côte Nord.

4.1.2.5 Moyens de transport utilisés

Les décomptes à partir de bateaux se doivent d'être effectués dans des conditions idéales de température, de houle, de couverture nuageuse et de visibilité: bref, sur une mer calme (McLaren, 1961). Lors des transects (chap.4.1.2.2.) il sera important de réutiliser le même type d'embarcations (Finspeed) à chaque prise de données, car la portè visuelle reste alors constante.

L'utilisation de l'avion ne permet que difficilement l'identification, voire même la localisation de phoques sur l'eau. Le champ de vision restreint qui s'offre à l'observateur, souvent un seul à bord, le bruit de l'appareil et la réaction de fuite que cela crée chez les phoques sont autant de critères qui mettent l'avion au second plan comme outil d'inventaire. Toutefois, le passage à basse altitude n'est pas recommandé à cause de la perturbation que cela cause chez les phoques.

Par contre, le survol aérien offre l'avantage de pouvoir localiser des groupes de pinnipèdes tel le phoque du Groënland qui se déplace souvent en groupes bien visibles et qui ne fait que passer brièvement dans l'archipel, ainsi que la localisation des sites d'échoueries (mais non leur décompte) et donne accès à des régions limitrophes éloignées des centres de patrouilles régulières.
Si des phoques sont décelés lors d'un survol il est toujours possible de retourner sur les lieux (en bateau ou en motoneige) pour les observer à loisir et les identifier.

Une douzaine de survols sont prévus. Le tableau 2, en plus de présenter l'activité présumée des phoques dans l'archipel, trace un tableau des vols à réaliser par période de l'année.
Les survols débuteront au mois d'avril 1987 et se temineront à la fin mars 1988, tout comme l'ensemble du projet. Ils ne seront pas fixés exactement à un par mois, plusieurs sont regroupés en été; divers regroupements de phoques seront à localiser durant la période s'étendant de mai à septembre.

Aucune méthode particulière n'a été établie pour recueillir les observations faites à partir de l'avion; celles-ci seront donc incorporées dans les observations courantes de ce projet.

La fonction première des observations aériennes est donc de localiser les groupes de phoques (aux échoueries, phoques du Groënland de passage) et par la suite, lorsque possible, revisiter le site pour recueillir les observations pertinentes.

4.1.2.6. Susceptibilité des phoques à l'activité humaine

Pour tenter de déterminer leur susceptibilité à la présence humaine et à la perturbation qui en résulte, il conviendra de prendre en note les observations faites sur le terrain.
Les distances à laquelle on observe les phoques, ainsi que leurs réactions (plonge, aux aguets, indifféerence ?) à la présence humaine font partie des données à recueillir sur le terrain et sont à être compilées.
Des détails sur l'observation sont à être notées:

distance, durée de l'observation, réaction à la présence humaine, détection de celle-ci de la part du phoque, réaction des phoques vis-à-vis des chasseurs, des touristes, des bateaux allant à différentes (basses/hautes) vitesses. Ces détails peuvent être inclus en bas de la page ou sur la même ligne que les remarques (voir la feuille de terrain en Appendice).
Cette feuille de terrain est donc à utiliser lors de toutes les prises de données sur le terrain.

Lors des patrouilles régulières de surveillance des gardes dans l'archipel, des rencontres avec des chasseurs de phoques ont lieu ainsi que des observationsde chasseurs en pleine activité. Ceci viendra compléter les données sur l'activité de chasse dans l'archipel et sur la perturbation qu'elle peut créer.
Les données récentes de Pêches et Océans sont recueillies en fin de projet pour savoir le nombre de permis émis et le nombre de capturesdans la région. A la lumière des nouvelles informations obtenues lors de ce projet et des données récentes sur l'activité de chasse, l'on pourra discuter de l'impact de la chasse et de scénarios possibles que l'on peut élaborer pour préserver les sites les plus importants pour les phoques et assurer la sécurité du public.

4.1.3 Analyse des données

4.1.3.1 Formation du personnel et récolte des données

Tout le personnel du Service de Conservation sera formé pour pouvoir reconnaître et identifiér les différentes espèces de phoques que l'on prévoit recenser dans la région à l'aide de documents, figures, dessins, et photos.

Un mot d'ordre tout particulier sera instauré pour que le maximum d'attention soit porté sur la localisation de phoques lors des déplacements sur le terrain. L'utilisation d'un formulaire de terrain spécialement conçu pour cette étude facilitera la prise de données. A intervalles réguliers les feuilles de terrain devront être vérifiées afin que tous les secteurs soient recensés de la façon la plus régulière possible.

4.1.3.2 Présentation des résultats

Cet "inventaire", étant donc descriptif pour l'ensemble de la population à travers l'archipel et plus précis aux sites d'importance tels les échoueries et les sites de mise bas.

C'est dire que la présence des phoques pourra s'exprimer en terme de fréquence d'observations, dans les différents secteurs, à différents moments de l'année ("saison ou période") et ce, sur l'ensemble de l'archipel. L'on pourra ainsi référer à la présence des phoques dans l'Archipel en terme du potentiel d'observation qu'offre tel ou tel secteur à un moment de l'année.

De plus, pour permettre à la discussion d'être plus précise, l'archipel sera subdivisé en différents secteurs. Ceci permet de

ne pas avoir à discuter sur tout l'ensemble de l'archipel à la fois et précise l'utilisation des phoques aux différents endroits. Les "périodes" seront définies arbitrairement (une période= ± 2 mois).

Ces observations ayant été récoltées au hasard: aucune évaluation quantitative ou, comparaison, estimation de densité ou estimé d'un nombre total et fini portant sur l'ensemble de l'Archipel ne sera effectuée par après. Les trop nombreuses variables empêchent une analyse valable avec ce genre d'échantillonnage.
Les "résultats" des observations courantes intensifiées se présenteront donc sous la forme d'un sommaire d'observations, dans le style du "résumé d'observations" qu'on peut consulter dans un bulletin ornithologique régional où l'ensemble des observations d'une saison sont résumées et les faits saillants et observations d'intérêt ressortent. Aucune discussion sur des bases quantitatives n'y sera tentée.

Pour ce qui est des décomptes aux échoueries et aux sites de mise bas les résultats seront présentés en entier et les maxima et minima de phoques présents durant l'année y seront notés. Un résumé des fluctuations d'abondance aux échoueries tel que le permettra les données recueillies sur le terrain, sera aussi présenté. Un résumé des observations et des recherches entreprises et des secteurs potentiels visités, accompagnera un tableau des résultats des observations faites aux sites de mise bas.

4.2 RELATIONS AVEC L'HOMME

4.2.1 Cadre historique de la chasse

Le phoque gris ainsi que d'autres espèces ont jadis été chassées par l'homme pour leurs huiles qui servait de combustible avant la découverte du kérosene. Le gras des phoques a déjà été utilisé pour la production de margarine. Au Canada, le phoque du Groënland était principalement utilisé pour le gras jusqu'au début des années 1950, époque où la fourrure du blanchon est devenu le principal intérêt commercial. Les phoques ont servi de source de nourriture et de revenu - via la fourrure- dans les tout débuts de la présence d'Européens en Minganie. L'on mentionne que les chasseurs allaient le long de la basse côte à la mi-mars, à la recherche de loups marins, vraisemblablement des phoques du Groënland. Il existe des mentions récentes de groupes mettant bas tout près des îles et aussi à proximité de l'île d'Anticosti.

Les fourrures provenant de phoques ont connu une certaine vague de popularité et leur prix au marché de la fourrure a rendu la chasse à certains moments très attrayante.

4.2.2 Situation actuelle

Vers 1927 on introduisit pour la première fois une prime à la capture du phoque commun. Le gouvernement canadien fournissait une prime à ceux qui rapportaient le museau ($5 pour un jeune, $10 pour un adulte). Cette chasse englobait le phoque gris jusqu'en 1949. De cette date à 1976, le phoque commun fut la cible unique

des pêcheurs qui devaient fournir la mâchoire inférieure en guise de preuve pour obtenir la prime. Depuis avril 1976, le phoque commun n'est plus sujet à cette chasse (sans qu'il y ait mention de sa protection nulle part) et le phoque gris est maintenant le seul visé par cette prime. Des notions plus poussées sur la biologie de ces espèces ont permis de se rendre compte que le phoque commun est beaucoup moins important comme vecteur du ver de la morue que le phoque gris. Dans la région les deux espèces sont encore récoltées même si le phoque commun ne rapporte aucune prime.

4.2.3. Situations conflictuelles possibles et problèmes de sécurité publique

L'utilisation d'arme à feu à l'intérieur des limites de l'Archipel comporte un pourcentage de risques dû à la portée efficace de ces armes qui s'étend souvent sur plus d'1 km et à la présence voisine de plaisanciers, de touristes à bord d'embarcations de toutes sortes, de plongeurs à la surface de l'eau pouvant être improbablement perçus comme des phoques faisant surface, ainsi que de visiteurs directement sur les platiers et le littoral des îles.

Un autre impact négatif , mais indirect cette fois, serait la présence de chasseurs à portée de vue des groupes de visiteurs du parc, ce qui créerait un remou appréciable dans l'opinion de gens "conscientisés" ou qui tentent de le devenir.

Le type d'arme utilisé peut être de gros calibre (genre carabine à gros gibier), étant donné la grande distance à laquelle le phoque peut se trouver et la grosseur de l'animal. De plus, la balle a une portée d'environ 2 milles marin et son contact avec la surface de l'eau ne l'empêche pas de continuer sa course, et ce, de façon erratique. Il est possible que des fusils de calibre 12 (avec balle rayée) soit aussi utilisé ce qui représenterait un risque moindre vu le peu de portée de ce type d'arme.

4.2.4 Législation actuelle

La loi sur les parcs nationaux est en vigueur dans la zone du parc interdisant ainsi toute activité de chasse sur ou à partir des îles, à quelque mammifère que ce soit et par le fait même aux phoques.

En vertu de la Loi sur les Pêcheries, règlement de protection des phoques qui régit principalement la jadis très importante chasse aux phoques du Groënland et qui (entre autres règlements) stipule que la chasse aux phoques gris est interdite du 1er janvier à la fin de février (seul aspect d'importance qui touche les activités de chasse en Minganie) mais est permise tout le reste de l'année.

4.2.5 Evaluation de la pression de chasse réelle

Une attention toute particulière portant sur les activités de chasse se déroulant dans l'Archipel durant l'année sera prise pour déterminer les points suivants:

- Les secteurs où les activités de chasse se déroulent

- Le succès de chasse observé
- Le niveau de dérangement des aux sites d'échouerie lorsque cette activité se pratique dans ces parages
- L'intensité (la fréquence) à laquelle cette activité se pratique

Le relevé du nombre de permis émis durant l'année en cours et durant les années passées ainsi que le nombre de retours de mâchoires que les bureaux locaux de Pêches et Océans recevront, sont deux sources précises d'informations à se procurer.

Un autre moyen de s'informer sur la pratique de cette activité est d'entrer en contact avec les chasseurs (actifs présentement ou non) et de les interroger sur les points suivants:

- Endroits habituels où la chasse se pratique (ou, se pratiquait) dans l'Archipel
- Succès habituel de cette chasse? (% de phoques perdus?)
- Chasse au hasard? Tir à vue?
- Fréquence de pratique de cette activité à l'intérieur d'une saison
- Situation typique favorisant la capture de phoques
- Type de calibre utilisé
- Utilisation subséquente de l'animal (viande, peau, fourrure)
- La chasse est-elle encore pratiquée par le répondant

Un questionnaire type sera préparé à cet effet.

5.MATERIEL NECESSAIRE

- Jumelles (10 X 50 de préférence)
- Télescope et trépied
- Lunettes polarisantes
- Appareils photos avec lentilles appropriées (135, 200 ou 400mm dépendant des situations)
- Petit trépied portatif (pour utilisation du télescope à bord du bateau)
- Trépied pour utilisation d'un télescope ou d'une lentille longue focale sur terre
- Bateaux
- Avion
- Cartes

6. RESSOURCES HUMAINES ET FINANCIERES ET ECHEANCIER DE REALISATION

ETAPES	RESSOURCES HUMAINES ET FINANCIERES			
	PARC		REGION	
	ECHEANCIER	J/H	$	J/H
REALISATION DU PROJET (Collecte des données)	AVRIL 1987 à AVRIL 1988	70	8.5	2
RAPPORT PRELIMINAIRE ET REVISION	MAI 1988	28	8.5	1
RAPPORT FINAL	JUIN 1988	2	0.5	

7. CONCLUSION

L'acquisition de données sur les populations de phoques de l'archipel de Mingan constitue un projet important compte-tenu:

- du peu de données disponibles sur les phoques de la région
- de l'importance qu'ont pour les phoques les sites de mise bas (phoque commun) et les sites d'échouerie (le phoque gris)
- des diverses activités de plusieurs espèces de phoques dans l'archipel à longueur d'année
- de l'intérêt croissant que représentent les phoques auprès des visiteurs
- du problème particulier de sécurité que pose l'activité de chasse à proximité des îles.
- de l'importance de créer un dossier d'identification, utilisable sur le terrain, des phoques pouvant se rencontrer dans la région

Les aspects essentiels de ce projet consistent à:

- localiser les sites de mise bas du phoque commun et en déterminer l'importance
- localiser les sites d'échouerie de phoques gris et commun, et en déterminer l'importance
- évaluer la présence relative des phoques par saison/par secteur, par des méthodes de prise de données simples et intégrées au travail régulier du Service de Conservation.
- rencontrer des chasseurs, ou ex-chasseurs, de phoques et évaluer par ces entrevues et par l'information disponible via Pêches et Océans, l'importance de la chasse aux phoques

dans l'archipel

Les résultats obtenus par ces observations et entrevues permettront d'atteindre les buts et objectifs initiaux nécessaires à l'élaboration de stratégie visant à protéger la ressource et le public.

8.BIBLIOGRAPHIE

(Références citées uniquement)

BANFIELD A.W.F. 1970

Les mammifères du Canada

2e édition Musée nationale des Sciences naturelles

Presses de l'Université Laval

BIGG M.A. 1960

Clines in the pupping season of the Harbour seal (Phoca vitulina) Jour. Fish. Res. Board 26: 449-455

BOULVA J. , I.A. MCLAREN 1980

Biologie du Phoque commun (Phoca vitulina) de l'Est du Canada

Bulletin de l'Office des Recherches sur les pêcheries du Canada Bulletin 200F OTTAWA 1980

BRODIE P., B. BECK 1983

Predation by sharks on the Grey Seal in Eastern Canada

Can. J. Fish. Aquat. Sci. 40:267-271

BURNHAM K.P., D.R. ANDERSON,J.L. LAAKE 1980

Estimation of density from line transect sampling of biological populations

Wildlife Monograph No 72

CAUGHLEY G. 1974

Bias in aerial survey

J. Wildl. Manage. 38 (4): 921-933

CAUGHLEY G. 1977

Sampling in aerial survey

J. Wildl. Manage. 41(4): 605-615

CLAY D. ,G. NIELSEN 1985

Grey Seal (Halichoerus grypus) distribution during 1983/84 in the Gulf of St Lawrence as observed by aerial survey. Fisheries and Ocean 1985, Canadian Manuscript Report of Fisheries and Aquatic Sciences 1836

EBERHARDT L.L. 1978

Transect methods for population studies

J. Wildl. Manage. 42(1); 1-31

EBERHARDT L.L., D.G. CHAPMAN, J.R. GILBERT 1979

A review of marine mammal census methods

Wildlife Monographs Jan. 1979 No.63

LAVIGNE P.J. 1978

Populations de phoques du Québec

Rapport manuscrit Document interne

Pêches et Océans Canada

LEATHERWOOD S., J.R. GILBERT, D.G. CHAPMAN 1978

An evaluation of some techniques for aerial censuses of bottlenosed dolphins

J. Wildl. Manage.42(2): 239-250

MANSFIELD A.W. 1964

Phoques de l'Arctique et de l'Est du Canada

Bulletin no.137 Office des Recherches sur les Pêcheries du Canada

MANSFIELD A.W. & B. BECK 1977

The grey seal in eastern Canada

Rapport technique no. 704

Service des Pêches et des Sciences de la mer

MCLAREN I.A. 1961

Methods of determining the numbers and availability of ringed seals in the eastern canadian arctic

Arctic 14 (3):162-175

MCLAREN I.A., et T.G. SMITH 1985

Population ecology of seals: retrospective and prospective views

Marine Mammal Science 1(1):54-83

PRESCOTT J. et P. RICHARD 1982

Mammifères du Québec et de l'Est du Canada

Tome 2 Ed. France Amérique

SCHEMNITZ S. D. 1980

Wildlife Management Techniques Manual, 4th ed. revised

The wildlife Society, Washington D.C.

SERGEANT D.E. 1976

History and present status of harp and hooded seals

Biol. Conserv. (10):95-118

SMITH T.G. 1973

Censusing and estimating the size of ringed seal populations

Fisheries Technical Report #427

VENABLES U.M. et L.S.V. VENABLES 1960

Observations on a breeding colony of the seal (Phoca vitulina) in Shetland

dans Proc. Zool. Soc. London 1960

INVENTAIRE DES PINNIPEDES

OBSERVATEURS: _____

TRANSPORT: _____

DATE: _____

PHOQUES

				Si échouerie, remplir cette section			
No	**Nombre**	**Espèce**	**Age/Sexe**	**Heure**	**Distance minimale**	**Milieu**	**Remarques**

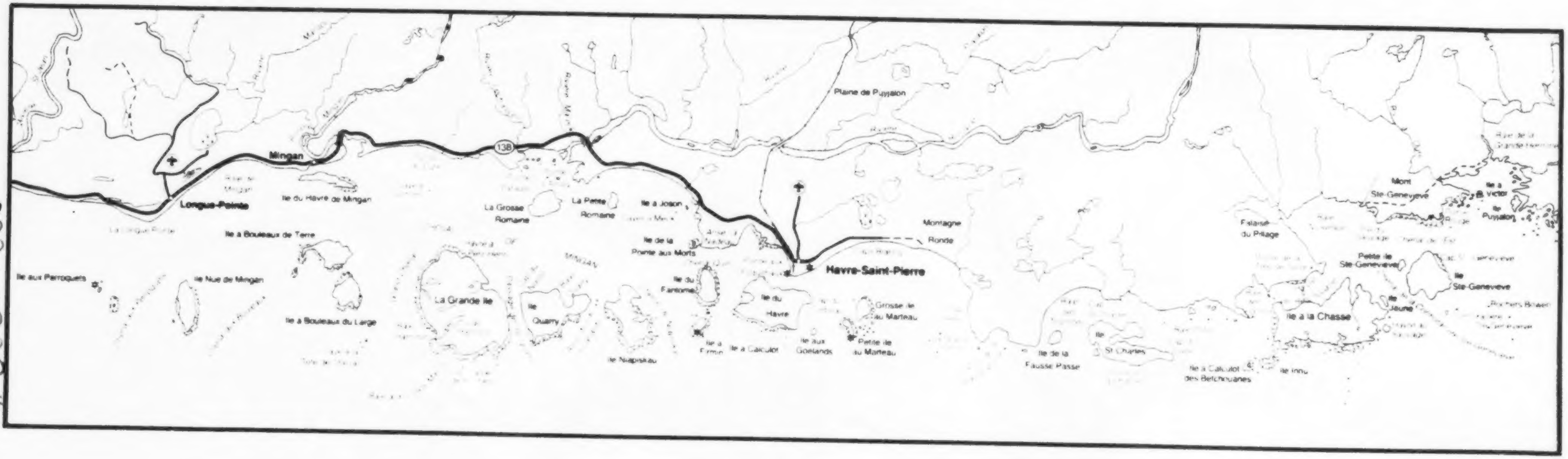
CHASSEURS

No	**Nombre par bateau**	**Heure**	**Prises**	**Remarques (armes, transport...)**

Age: Adulte, jeune, nouveau-né
Milieu: Récif, plage, platier, glace

REMARQUES:

#2050480J



Mingan
Longue-Pointe
Ile du Havre de Mingan
Ile à Bouleaux de Terre
Ile aux Perroquets
Ile Nue de Mingan
Ile à Bouleaux du Large
La Grande Ile
Ile Quarry
La Grosse Romaine
La Petite Romaine
Ile à Joson
Ile de la Pointe aux Morts
Ile du Fantôme
Ile Niapiskau
Ile à Firmin
Ile à Calculot
Ile du Havre
Ile aux Goélands
Grosse île au Marteau
Petite île au Marteau
Havre-Saint-Pierre
Plaine de Puyjalon
Montagne Ronde
Ile de la Fausse Passe
Ile St-Charles
Ile à Calculot des Betchouanes
Ile Innu
Falaise du Pillage
Ile à la Chasse
Mont Ste-Geneviève
Petite île Ste-Geneviève
Ile Jaune
Ile Ste-Geneviève
Ile à St-Victor
Ile Puyjalon
Rochers Boisés
138